

薬学部における CAI. II

CAI in our Faculty of Pharmaceutical Sciences II

尾 崎 裕*
Yutaka Ozaki

大学における従来の教育では、一人の教授者が大勢の学生を対象にして授業を行うという形式が取られている。これは学生の基礎学力がほぼ均一な場合には問題はなかった。しかし、現在の大学教育における問題の一つに、学生の基礎学力のばらつきが顕著なために多人数教育が行われている場合には教育効果の面で種々の対策が必要になってきていることがあげられる。この問題へのひとつの対応として、学生の個々の達成度にあわせた学習ができる環境を整備し、演習や学習内容の反復などが自由にできる自学自習を支援するシステムを構築することがあげられる。このような教育支援システム、あるいは補正教育システムとして薬学部 CAI は位置づけされる。薬学部では平成 5 年度から薬剤師国家試験対策として、本格的な薬学 CAI 教材を作成し学生に実行させている。この CAI の概要については以前に報告されているのでここでは、1. CAI 教材作成のコンセプト、2. CAI 教材の詳細、3. CAI の利用状態および 4. 問題点について報告する。⁽¹⁾

1. CAI 教材作成のコンセプト⁽²⁾

現在使用されている薬学 CAI 教材が完成するまで数年間の試行錯誤があった。CAI 活動の始まった初期の頃はビデオビルダーというオーサリングシステムを使用し、国家試験を題材にして CAI 教材を細々と作成していた。このような教材はただ作成すればそれで終わりというものではなく、多くの学生に実行させて彼らの意見や反応（教材に対する学生の評価）からプログラム自身の継続的な改善改良が必要だとは考えていた。しかし当時、薬学部が保有する数台の Macintosh では多くの学生に実行させて教材を評価することはできなかった。

一方、短大や 3 号館には多数の PC 98 があり広く公開されていた。また、薬学部では卒延者に対して国家試験対策の講義がおこなわれていた。そこで、この両者を結び合わせることを考えた。PC 98 で実行できる CAI 教材は、初期の頃は Turbo Pascal を使ってビデオビルダーでの経験をもとに作成し、後には構造体やポインターで大量のデータを効果的に扱える Turbo C を使用して

* 城西大学薬学部 (uozaki@pop.josai.ac.jp)

新たに作成した。こうして完成した約 400 題のプロトタイプ CAI 教材を、平成 3 年度には短大の PC 室において二十名の薬学部学生に延約 60 時間実行させ、さらに翌年には問題を 800 題に増やした改良版で延べ約 90 時間実行させた。この時の学生の CAI 演習に対する意見や反応あるいは CAI 作成過程の経験をから、薬学部の現状や教育効果を考慮して教材作成についてのコンセプトが出来上がっていった。現在の薬学部 CAI 教材はこれに基づいて図などが扱いやすい HyperCard-Macintosh の組合せで作成され実行されている。

2. CAI 教材の詳細

CAI 教材には次のようなプロセス 1～10 が組み入れられている。

- (1) 問題を読み、答を見ないで回答する。
- (2) 答を見る。
- (3) もし、その回答が正解ならば、念のため解説を読む。
- (4) もし、その回答が間違っていたならば、解説を読みその問題の解き方を憶える。不明な点は教科書や参考書を調べる。この問題には印をつける。
- (5) 次の問題に進む。
- (6) 1～5 をくりかえしてその問題集一冊を一通り終える。
- (7) この問題集の印がついた問題のみを繰り返して解き、同様に再び印を付けていく。(二通り目)
- (8) さらに三通り目をする。今度は印が 2 個ついた問題をする。
- (9) 同様に、四通り目、五通り目と繰り返して間違う問題を減らしていく。
- (10) 演習の終わりに成績や演習時間がプリントされるが、これには間違った問題のキーワードを利用したウイークポイント情報も含まれる。

この勉強法は本を使ったものと同じであるが、勉強法が良く解らない学生には参考になり、またの学生の演習状態や実力が客観的に示されるので学生および指導者にとって現状認識のための資料となり得る。

教材の表側の詳細として、学生に配布している操作マニュアルを (Chart 1 p 8～19) に示した。この CAI 教材は HyperCard の HyperTalk によりコントロールされている。これには the, it, me などの語彙が存在するために、自然言語のように読めるけれども、自然言語のような曖昧性は許されず、一字一句なりとも誤ってしまうとプログラムは正常には動かない。HyperTalk の詳細については (3) の文献を参照するとして、ここでは CAI 教材の裏側の詳細として、スクリプトを (Chart 2 p 20～43) に示した。

画面②のスタートボタンをクリックすると行番号 1210～1277 が実行される。行番号 1228～1231

ではそのときの時刻によって演習者に対する挨拶が異なる。さらに、ここでは学生が自分の学生番号を入力するが、半角 5 桁の数字入力のみを受け付ける。これは後で集計するときにもこのような書式を利用するからである。たとえ初心者であっても入力できるように種々のコメントが用意されている。(行番号 1250, 1255, 1266, 画面③)

画面⑥でスタートボタンをクリックすると行番号 1~21 の StartStart が実行される。この行番号 4 の RANSURETU のスクリプトで行番号 1020~1040 の on RANSURETU が実行されて問題の配列順序が演習のつど並び替えられる。

実際の問題演習に入ると、各カードごとに行番号 23~66 が実行される。そのカードの条件により、【もどる】、【次の問題へ】、【解説へ】、【中止】などのボタンが出現したり、隠されたりする。さらに問題番号 (xQuest), 正答率 (xPercent), 正解番号フィールド (xAns) も同様にカードによって見え隠れする。

問題画面⑦において正解選択肢をクリックした場合は、その後ろに隠された透明の正解ボタンからメッセージ RightAction が発せられて行番号 608~645 が実行される。最初に正解した場合には“正解だ!”の表示、一度以上間違っただ後の正解では“やっと、正解した!”の表示がでる。続いてその状況に応じて正解率が計算されて表示される。さらに正解ボタンが無効になり、【解説へ】、【次の問題へ】および【中止】ボタン、正解番号フィールドが表示される(行番号 640~644)。

また、正解選択肢以外の場所をクリックした場合は行番号 647~702 が実行される。ただし、行番号 645~657 は正解を出した後での動作である。行番号 662~664 では間違っただ問題のファイルを作成しているが、これは復習コースの復習問題となる。続いて間違い方により表示が異なり、その後行番号 693 でヒント画面へ移動する。ヒント画面⑧では【もどる】ボタンがあるのみでヒントを読んだ後、このボタンのクリックにより問題画面にもどる。

画面⑨の【解説へ】ボタンからはメッセージ KAISETU が発せられて行番号 704~719 が実行される。行番号 707 では上記のヒント画面と同じカードを使用するがそこに現れるボタンやタイトルが異なるだけである。

ひとつの問題を終わって次の問題に移るときには画面⑨の【次の問題へ】ボタンをクリックするが、そのときにメッセージ TOQUEST が発せられる。それにより、実行されるのが行番号 68~285 の TOQUEST である。行番号 75 では演習状態をモニターしてこのような条件ではまじめに演習していないと判断して CAI システムを止めてしまう。行番号 84 では一つの問題に時間がかかりすぎると演習者はこの場を離れていると判断して同様にストップしてしまう。

TOQUEST では通常の演習とキーワード演習の場合に分かれ、さらにそれぞれが第 1 回目の演習と 2 回目以降の復習コースにわかれるのでよく似たスクリプトの繰り返しがある。行番号 216 では問題の終わりを検出し、もしまだ問題が残っているならば on RANSURETU で作成した Suretsu

に基づいて次の問題へ進む（行番号 226～228）。もし問題が残っていないならば行番号 219 の宣言を表示して行番号 221 の成績処理メッセージ ToTable を発する。これを受けて行番号 460～550 の on ToTable が実行される。ここでは成績画面に移り（行番号 466），そこで成績表を作成する（行番号 498～535）。また行番号 546 では DATAMACHEN，行番号 548 では DATA-MACHENSEA が発せられ，これにより行番号 552 や 564 の on DATAMACHEN, on DATA-MACHENSEA が実行される。これは演習終了時にハードディスクに書き込むための履歴データ作成である。

画面⑨の【中止】ボタンをクリックするとメッセージ StopStop が発せられて行番号 571～606 が実行される。ここでは回答した問題数に応じて表示される文句が異なる。例えば，選んだコースの全問題数の 25%以下しかせず中止をするときには“もう終わるんですか”とシステムは学生に尋ねる。それ以上の問題数をこなしている場合には残りの問題数を提示し，“本当に中止しますか”と尋ねる。いずれの場合にも【いいえ】，【はい】のボタンが出現し，【いいえ】をクリックすると演習はそのまま継続され，【はい】をクリックすると前述と同じ ToTable 処理が行われる。

成績画面⑩では【プリント】ボタンがある。成績表のプリントが確実に行われるように種々のチェック項目や指示が執拗に表示されるようにした（行番号 1134～1192）。これにより，95 年度の演習からはそれまで多々あったプリンター関係のトラブルは皆無となった。

さらに成績画面⑩の【次へ / 終了】ボタンでは行番号 802～896 が実行される。ここではプリントや復習についてコメントが表示された後，CAI 教材に対する学生の評価が行われる。本学では学生による授業評価，すなわち自己評価が昨年度より行われている。同様にこの CAI 教材に対して学生がどのような評価を下しているのかを調べるために 96 年度の教材には評価スクリプトを加えた（行番号 840～852）。CAI 教材は学生の演習を評価し，学生もまた CAI 教材を評価する。

キーワード演習画面⑪では，画面上のキーワードをクリックすると行番号 1279～1370 が実行される。このうち，行番号 1290 で検索語が入力され，行番号 1297 で検索が実行される。行番号 1325～1332 で対象となる問題がリストアップされ，行番号 1364 の RANSURETU で検索された問題が並び替えられる。さらに並び替えられた問題について，行番号 1367 の toquest で問題が実行されることになる。

3. CAI の利用状態

4 年生には，その後期において薬剤師国家試験対策としての特別授業が行われている。その特別授業を 1 時間欠席すると 1 時間の CAI 演習が義務づけられているというような方法で教材が利用されている。特別授業を欠席した学生が CAI 演習を終えると，前記のように演習結果が印刷される。これには演習時間が記録されているのでこれにより，演習をしたことが証明される。これと同

様の内容がコンピューターのハードディスクに一回の演習につき一つの Record が記録される。これを集めて一つのファイルにしたものが Table 1 の全演習履歴である。(1995 年 10 月～1996 年 3 月 学生番号は実際のものとは異なるものに入れ替えている)

各 Record には, Record 番号, 日付, 時刻, 学生番号, 科目, 復習数, 評価, 問題数, 正解数, 正解率(%), 演習時間(分), 秒/問, 終了状態の順序でスペースを入れて配列されている(フィールドに相当する)。例えば, Record 1 では, 「96 年 2 月 29 日に学生番号 X88244 の学生が 93 年度の国家試験薬局方を演習し, 復習数 0 回で成績は B であった。その内容は, 23 問を解いて 18 問正解し, 正答率は 78% であった。この演習には 29 分間かけ, 1 問あたり 78 秒であり, 演習状況は Normal であった」ということが記録されている。Record 3 の最後のフィールドには over: 1344 とあるが, これは一問につき 1344 秒の時間が経過しているので Normal ではないとして強制終了した場合である。(スクリプト行番号 84)

Table 1 のデータをワークステーションに移して sort, grep, sed, awk など処理をすると Tabel 2 (合計) および Table 3 (個人別集計) のような表ができあがる。

Table 2 より, 4 年生のうち 231 名の学生が CAI 演習を体験し, その延べ演習回数は 3422 回, 演習した総問題数は 76174 問, 合計 1777 時間の利用があったことがわかる。

Table 1 95 年度全演習履歴

1	96. 2.29	16:20	X88244	薬局方・国試 93	0	B	23	18	78	29	78	Normal
2	96. 2.29	17:36	X88244	薬局方・国試 93	0	B	45	32	71	63	84	Normal
3	96. 2.29	15:49	X88244	薬局方・国試 93	0	C	10	6	60	44	269	over: 1344
4	96. 2.28	6:57PM	X88244	薬局方・国試 93	0	F	32	14	43	95	179	Normal
5	96. 2.28	7:14PM	X88244	薬局方・国試 93	1	A	18	15	83	15	51	Normal
6	96. 2.29	17:53	X88244	薬局方・国試 93	1	S	13	13	100	15	70	Normal
7	96. 2.29	16:26	X88244	薬局方・国試 93	1	S	5	5	100	4	53	Normal
途中省略												
3417	95.10.26	2:47PM	Z92123	薬理学・実力 94	0	F	11	3	27	13	74	Normal
3418	95.11. 8	6:07PM	Z92123	薬理学・国試 94	0	A	30	24	80	23	46	Normal
3419	96. 3.12	4:29PM	Z92123	薬理学・国試 94	0	F	1	0	0	0	30	Normal
3420	96. 3.12	4:47PM	Z92123	薬理学・国試 94	0	S	30	29	96	17	34	Normal
3421	95.11.21	11:06AM	Z92123	薬理学・国試 95	0	C	30	20	66	32	64	Normal
3422	96. 3.12	4:27PM	Z92123	薬理学・国試 95	0	S	30	30	100	27	54	Normal

Table 2 合 計

演習者数:	231 名	
演習回数:	3422 回	
演習問題数:	76174 問	(一人 330 問)
演習時間:	1776.9 時間	(一人 7.7 時間)
一問あたり所用時間:	1.4 分	

Table 3 個人別集計

Record	Student	days	hr	questions	%	min/q
1	X88244	5	24.5	803	62.5	1.83
2	X89102	8	27.9	917	74.9	1.82
3	X90002	1	0.3	22	22.7	0.82
4	X90030	4	4.7	178	77.5	1.59
5	X90032	4	3.8	261	63.2	0.87
6	X90043	2	2.2	62	72.6	2.13
7	X90055	7	10.6	955	73.8	0.66
途中省略						
224	Z92113	2	2.3	91	56.0	1.49
225	Z92116	5	8.8	349	47.3	1.51
226	Z92117	5	17.7	844	60.0	1.26
227	Z92118	2	3.1	245	73.9	0.77
228	Z92119	2	1.7	75	24.0	1.36
229	Z92120	3	5.4	154	68.8	2.10
230	Z92121	4	10.5	316	66.8	2.00
231	Z92123	8	12.2	905	79.4	0.81

Table 3 は個人別集計で、各個人の全演習記録をまとめたものである。例えば Record 番号 1 では、学生番号 X88244 の学生は 5 日間で 24.5 時間演習し、803 問の問題を解き、その正答率は 62.5% であり、一問あたり平均 1.83 分間の時間をかけていることがわかる。演習に参加したすべての学生についてこのようなデータが作成されている。

4. 問 題 点

(1) CAI 教材の作成は非常に手間のかかるものであるため、全薬学部教授会メンバーの分業システムで行われている。しかし、その配分は専門分野や担当部分によって必ずしも平等ではなく一部のメンバーに負担がかたよっている。プログラム作成の特質上、均等配分は困難であるが、今後検討していかなければならない事柄である。

(2) 運用に際して演習対象者は特別授業を欠席した学生としているが、上記の集計には CAI 演習の有効性を認めて出欠とは関係なく自ら進んで演習を行っている学生の履歴も含まれている。この一般的ではない集団の演習履歴と、その演習の効果すなわち国家試験合格率との関連を論議するのは困難である。しかし、ある一定以上の問題を演習した学生と合格率の間にはグラフ（横軸：ある一定以上の問題数を演習した集団、縦軸：その集団の国家試験合格率）のように何らかの傾向がみられる。（Chart 3）今後毎年の集計を観察して CAI の運用、演習様式あるいは限界について検討していく必要がある。

(3) 薬学部 CAI は個々の Macintosh に同じ Hyper Card stack をインストールして実行されている。スタンドアローンという形式であり、これは学内 LAN が構築される前の状況に対応したものであった。従って改良版の CAI 教材で入れ替えるときや学生データーを取り出すときには薬学部と 3 号館の Mac を一台ずつ巡回して作業をしなければならなかった。これは大変手間のかかる作業である。ここで、最近完成した学内 LAN を利用できればファイルの移動などは一カ所でできるので能率的になる。さらに、LAN を直接利用した CAI 演習システムができれば、接続されたあらゆるパソコン（学内学外を問わず）から演習が可能となる。

(4) 現在、多くの教育現場でコンピュータを使った授業や学習が取り入れられ、教育手法の多様化が進行しつつある。コンピュータ関係についての教育の場合にはそれは問題はない。しかし、コンピュータ関係以外の事柄についての教育にコンピュータを手段としてのみ利用する場合において、例えばコンピュータ関係以外の各種 CAI がその一例としてあげられるが、その学習効果については、「効果があった」「あまり効果がなかった」といったアンケートによる漠然とした統計的傾向の報告がなされているにすぎない。教育効果に関する説得力のある評価手段を確立する必要がある。

〈注〉

- (1) 森田豊, 城西情報科学研究 第 6 巻, 第 1 号, 29 頁, 1995 年.
- (2) 尾崎裕, 私情協ジャーナル (社団法人私立大学情報教育教会), 1997 年 6 月発刊号掲載予定.
- (3) D. Goodman 著, 「Macintosh HyperCard スタックウェア開発技法」BNN 社, 1989 年; C. Kaehler 著, 「HyperCard Power Techniques and Scripts」Addison-Wesley Toppan, 1989 年; 梅村恭司著「考える道具としての Macintosh/HyperCard」共立出版, 1992 年; 掌田津耶乃著, 「実習, 応用 HyperCard」アスペクト, 1992 年; D. Goodman 著, 「The complete HyperCard 2.2 Handbook」毎日コミュニケーションズ, 1995 年.

Chart 1 操作マニュアル

4年生用薬学部C A I 操作説明書

平成8年版, ver.4

城西大学薬学部C A I 委員会

城西大学薬学部C A I教材(平成8年版、Ver.4)は、薬学部4年生のための薬剤師国家試験対策として作成された教育支援システムである。その内容は、過去の実力試験問題および平成5～8年度(第78～81回)国家試験問題の約1640問を参考にして構成されている。これらデータの作成、入力、校正及び、78～81回国家試験問題の解説の作成等は薬学部全教授会メンバーが行った。

目次

〔I〕基本操作	2
〔II〕スタート(画面①)	2
〔III〕学籍番号の入力(画面②、③)	2
〔IV〕問題の選択(画面④、⑤)	4
〔V〕問題の解答(画面⑥、⑦、⑧、⑨)	4
〔VI〕印刷、復習、終了(画面⑩)	4
〔VII〕キーワード演習(画面⑪)	5
〔VIII〕コンピューターを停止する	5
〔IX〕注意	5
画面①、②	6
画面③、④	7
画面⑤、⑥	8
画面⑦、⑧	9
画面⑨、⑩	10
画面⑪、⑫	11
演習結果の印刷例	12

〔Ⅰ〕基本操作

(1) 操作は簡単！ 操作するのはマウスとテンキー（キーボード右端の電卓風0～9の数字キー）のみです。

(2) 「クリック」とは、画面上の「指の印」をボタンに合わせて、マウスを1回だけ押すこと。（押し続けない）これはボタンを押すときに使う。

(3) 「ダブルクリック」とは、画面上の絵に矢印に合わせて、マウスを2回続けざまに押すこと。（押し続けない）プログラムを始動するときに、最初に一度だけ使う。

〔Ⅱ〕スタート（画面①）

(1) コンピューターのスイッチを入れて、下図のような『CAIスタート』と表示されたアイコンが画面上に出るまで待つ。



CAIスタート

(2) 『CAIスタート』と表示されたアイコンをダブルクリックする。（ダブルクリックはここだけで使用する。）しばらく待つと、画面①に変化する。

(3) 【96年度問題】とは平成8年より改正された国家試験240間が含まれる。【過去問】とは平成7年度以前の国家試験400問および実力試験800間が含まれる。どちらかを選択するが、ここでは【96年度問題】を選択してクリックした場合を説明する。

(4) 【96年度問題】をクリックすると画面②となる。

〔Ⅲ〕学籍番号の入力（画面②、③）

(1) 画面②の右下には、2つのボタン【スタート】、【中止】がある。

(2) 【スタート】ボタンをクリックする。

(3) 【薬学科】か【製薬科】かを質問してくるので、どちらかをクリックする。

あなたの所属は？		
薬学科	製薬科	中止

(4) 次に、学籍番号を尋ねてくるので、テンキー（キーボード右側の0～9の電卓風の数字キー）で、番号のみをいれて、【OK】ボタンをクリックする。もし、ここで失敗しても画面③のようにコメントが表示されるので、やり直しができる。

学籍番号（数字のみ）を入力してから、OKボタンをクリックしなさい

|

OK

キャンセル

(5) 「あなたの学籍番号は××××××ですね？」と確認される。【いいえ】ボタンをクリックすると、番号の入れ直しができる。【はい】ボタンをクリックすると次のコメントがでる。

あなたの学籍番号は XXXXXX ですね？

いいえ

はい

(6) ここでは、プリンターのテストについて、コンピュータが演習者に尋ねる。

プリンターのテストをしますか？ このテストは一日一回だけしてください

テストする

テストしない

(7) プリンターの作動に不安がある場合には【テストする】を選択する→その後はコンピュータの指示に従って進む。通常は【テストしない】を選択する。

(8) 既に誰かがプリントしていて、プリンターに問題がない場合には【テストしない】を選択する。→画面④へ進む。

(9) 成績表は各演習の最後に印刷されるが、演習を始める前にプリンターの調子を点検するためにこの選択肢がある。

〔IV〕問題の選択（画面④、⑤）

（１）画面④では、【基礎薬学】、【衛生薬学】、【薬事関係法規・制度】、【医療薬学Ⅰ】、【医療薬学Ⅱ】および【キーワード演習】ボタンのどれかをクリックする。例えば【基礎薬学】ボタンをクリックすると、画面⑤に移る。

（２）画面⑤では、改正後の基礎薬学の過去問が年代別に分類されるが、現在は改正直後のため９６年度のみである。【９６年度薬剤師国家試験より６０問】ボタンをクリックすると、画面⑥へ移る。

なお、画面①で【過去問全１４００問】を選択した場合には、画面⑫へ導かれる。

〔V〕問題の解答（画面⑥、⑦、⑧、⑨）

（１）画面⑥のスタートボタンの【矢印】をクリックすると問題が始まり、画面⑦となる。問題を読み、選択肢１～５のうちから、正解と思われる番号をクリックする。

（２）もし、それが間違った答ならば、直ちにヒント・解説画面⑧に移る。これをよく読んだ後、画面下の【もどる】ボタンをクリックすると、元の問題画面⑦となり、再び正解と思われる番号をクリックすることができる。クリックした番号が間違っている限り、画面⑦→画面⑧→画面⑦が繰り返される。

（３）クリックした番号が正解であるならば、画面⑨の様に画面下に正解番号と【解説へ】、【次の問題へ】および【中止】の３つのボタンが出現する。

（４）この画面で、【解説へ】ボタンをクリックすると、先ほどのヒント・解説画面⑧に移る。解説画面⑧と問題画面⑦の間を、何度も往復して比較し問題をよく理解することができる。

（５）【次の問題へ】ボタンをクリックすると、第２問目が提示され、トレーニングを続けることになる。

（６）【中止】ボタンをクリックするといつでも演習を中止できる。この後成績画面⑩へ移る。

〔VI〕印刷、復習、終了（画面⑩）

（１）成績画面⑩では、日付、時刻、学籍番号、科目、演習した問題数、正解数、正解率、成績、経過時間および間違った問題のキーワード等が表示される。さらに画面右側に４つのボタン【診断】、【プリント】、【復習コース】および【次へ／終了】が出現する。

（２）【診断】ボタンをクリックすると成績に応じたコメントが表示される。

（３）【プリント】ボタンをクリックすると、この画面が印刷されて、提出用書類が出来上がる。演習者はウィークポイントについて参考書の索引などから勉強をするとよい。（注！！：印刷に関しては〔IX〕注意をよく理解せよ！）

（４）【復習コース】ボタンをクリックすると、先ほど練習した問題群のうち、間違った問題だけを、もう一度繰り返して練習することができる。この復習コースが終わっても再び問題を間違っている限り引き続きに復習コースが作成される。全問正解すると【復習コース】ボタンはなくなる。この復習コースの有無にかかわらず【次へ／終了】ボタンにより、演習を終えることもできる。

(5) 【次へ／終了】ボタンをクリックすると、最初の画面④へ移る。終了するときには、この画面で【中止】ボタンをクリックする。

〔VII〕 キーワード演習 (画面⑩)

(1) 画面④において【キーワード演習】をクリックすると画面⑩になる。この画面左側にはアルファベットおよびカタカナで始まるキーワード、右側には漢字で始まるキーワードが配列されている。これはスクロールバーにより、画面に入りきらないキーワードも表示できる。

(2) 関心のあるキーワードをクリックするとそれに関連する問題が集められて演習コースが即座に作成される。あとは上記の〔V〕と同様に先へ進む。

〔VIII〕 コンピューターを停止する

(1) 画面①②の【中止】ボタン、画面④の【終了】ボタンのどれかをクリックしてCAIソフトから離脱すると、『CAIスタート』アイコンが現れる。画面上端の【特別】に矢印を合わせてマウスを押し続けると、メニューが開く。マウスを押し続けたまま矢印を【システム終了】まで移動する。【システム終了】が黒く反転したらマウスのボタンを離すとコンピュータのスイッチが切れる。

(2) 学習中に終わるときは、画面⑨の【中止】ボタン → 成績画面⑩ (必要な場合はここで印刷する) の【次へ／終了】ボタン → 画面④の【終了】ボタン → CAIからの離脱 → 【特別】から【システム終了】の選択の順序で操作する。

〔IX〕 注意

(1) この演習では、マウスとテンキー (キーボードの右端の電卓風の数字キー) のみを使用する。それ以外のキーに触れるとプログラムが停止することもある。従って、キーボードの上にノート、本等を置くと無用なキーが反応する。

(2) 成績表の印刷について

●プリンターの反応が遅いので、プリント命令を発した後は気長に待つ。

●多数のコンピュータから、数少ないプリンターに【プリント】が集中すると、対応できなくなり、成績画面が破壊される。お互いに相談して集中しないように順番に印刷する。

●成績画面⑩において、【復習コース】、【次へ／終了】ボタンへ進んでしまうと、後でこの画面に戻ることができない。提出用書類が必要な学生は、まずプリントを終えてから、【復習コース】または【次へ／終了】ボタンを選択せよ。

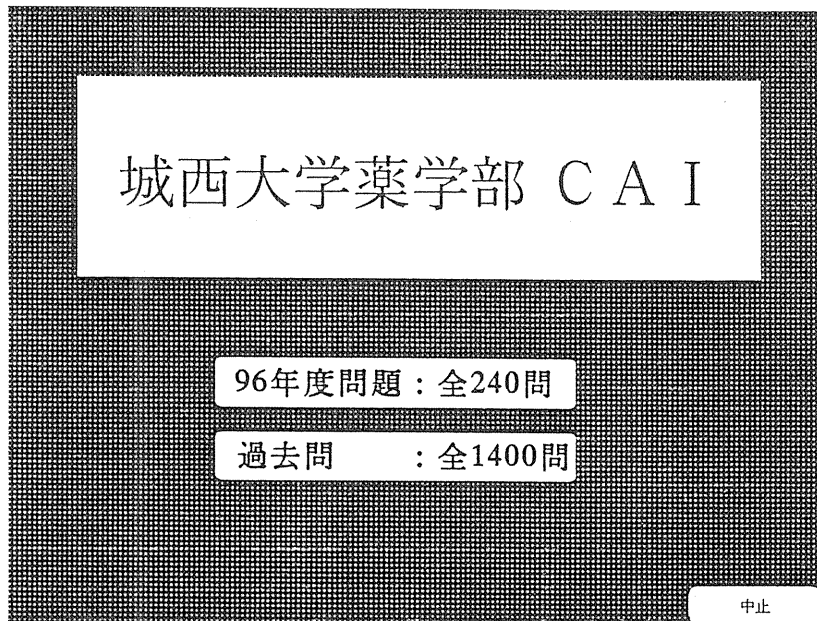
(3) 学習について

●問題の提示される順序は毎回異なる。従って、問題番号と解答番号をメモしても無駄である。

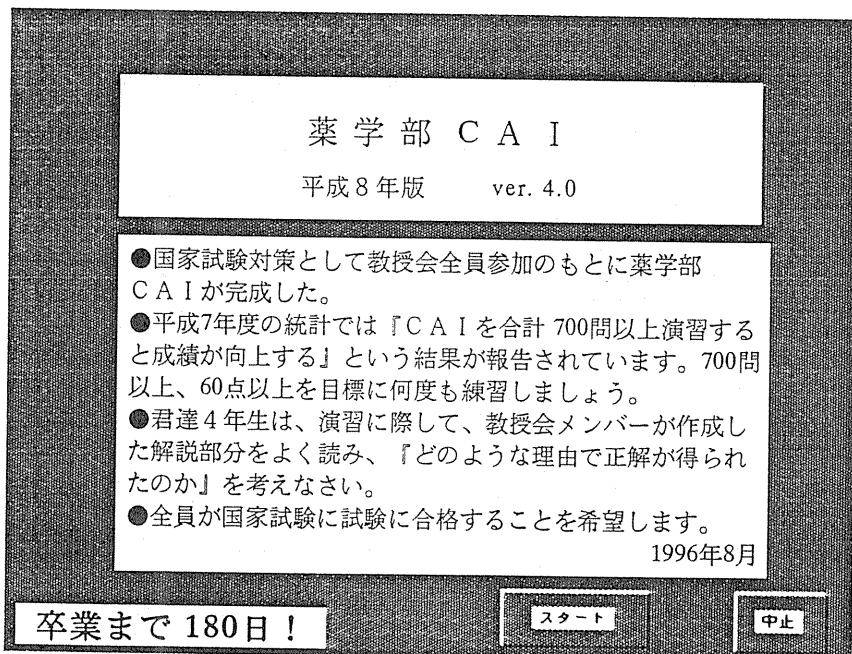
●一つの問題に10分以上かかると、警告が出てプログラムは停止する。長時間コンピュータから離れるときには、印刷を終えてからにする。

●成績画面⑩の【復習コース】ボタンを利用すると学習効果を上げることができる。

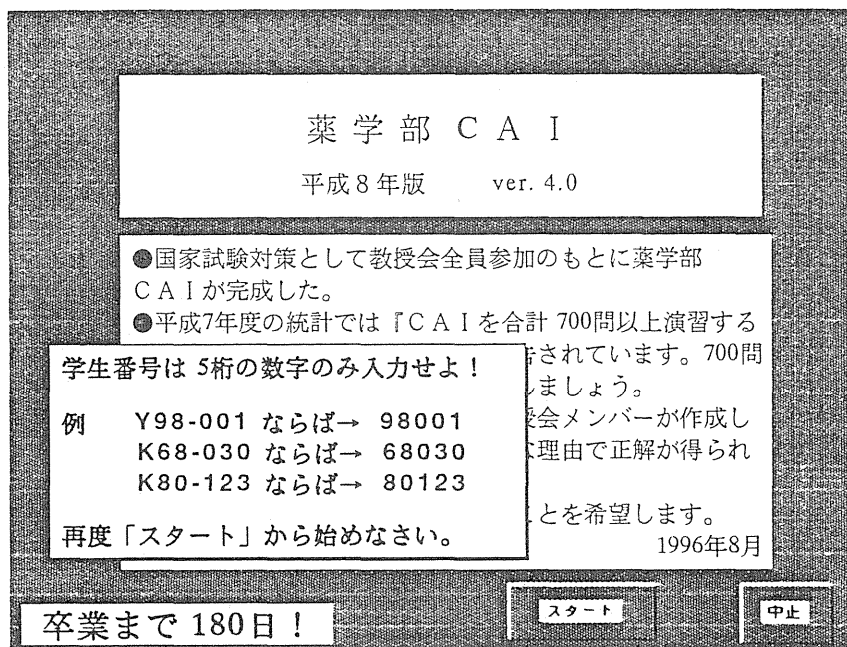
画面①



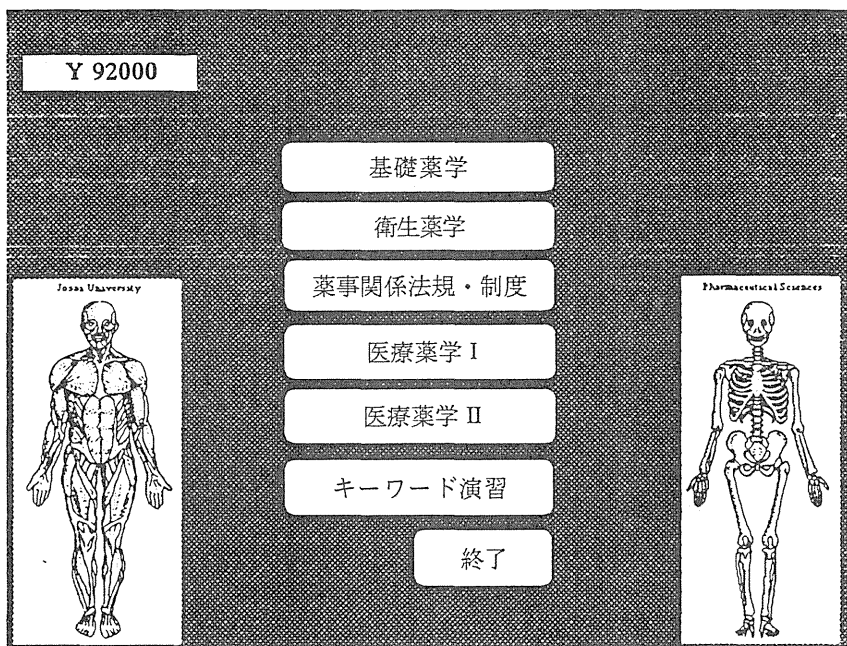
画面②



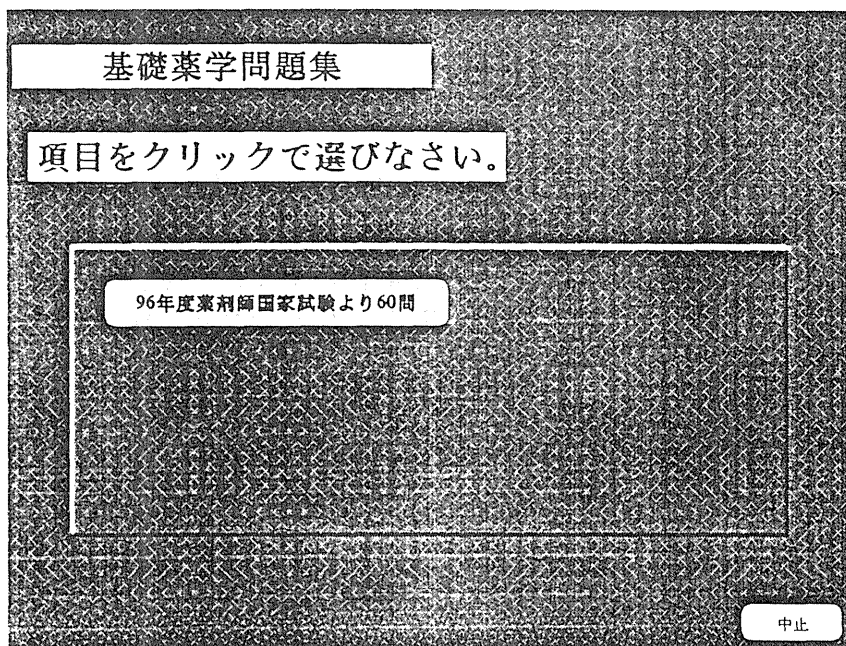
画面③



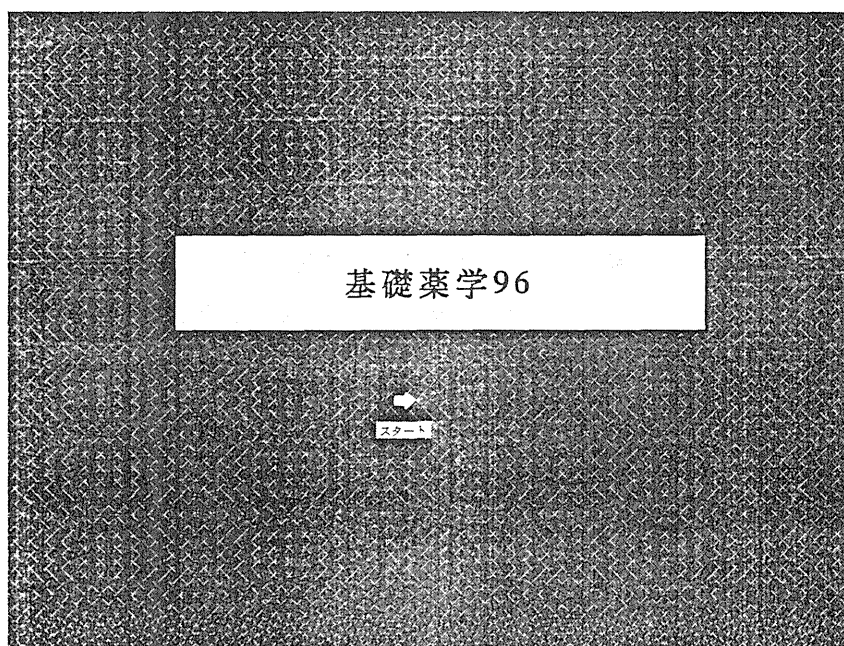
画面④



画面⑤



画面⑥



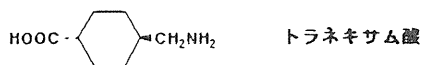
画面⑦

Y92000

《基礎薬学96・全 60 問》

城西大学薬学部 C A I

次の問に答えよ。



シス - 4 - アミノメチルシクロヘキサンカルボン酸は
トラネキサム酸に対して、どのような関係の化合物か。

- | | | |
|---------|-----------------|-------|
| 1 鏡像異性体 | 2 鏡像異性体以外の立体異性体 | |
| 3 ラセミ体 | 4 互変異性体 | 5 二量体 |

画面⑧

《基礎薬学96・全 60 問》

ヒント

トラネキサム酸はトランス - 4 - アミノメチルシクロヘキシルカルボン酸であるから、シス - 4 - アミノメチルシクロヘキシルカルボン酸とはジアステレオマーの関係にある。立体異性体は鏡像体（エナンチオマー）とその分子が鏡像の関係にないジアステレオマーに分けられる。

もどる

画面⑨

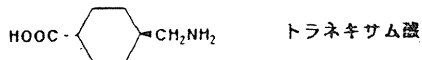
Y92000

《基礎薬学96・全 60 問》

城西大学薬学部 CAI

正解率: 0 %

次の問に答えよ。



シス-4-アミノメチルシクロヘキサノカルボン酸は
トラネキサム酸に対して、どのような関係の化合物か。

- 1 鏡像異性体 2 鏡像異性体以外の立体異性体
3 ラセミ体 4 互変異性体 5 二量体

正解は 2

解説へ

次の問題へ

中止

画面⑩

CAI 演習結果

城西大学薬学部

96.9.26 1:01 PM

演習番号: Y920000

基礎薬学96 全 60 問のうち

演習問題数: 23 問 正解数: 15 問 正解率: 65 % 達成率: C 演習時間: 7 分 一問 19 秒

ウィークポイント情報

●次の項目について、まだ理解していない。

【図96012】 化学反応, 酸化, 還元反応, 脱離反応, 付加反応, 置換反応

【図96060】 迷走神経, 交感神経, アセチルコリン, ノルエピネフリン, 心拍数, 洞房結節, 房室結節, 房小胞体, 収縮期

【図96024】 液体クロマトグラフ法, 内標準物質, 保持時間

【図96007】 トラネキサム酸, 立体異性体, ジアステレオマー

【図96019】 紫外

【図96015】 生薬, マメ科(Leguminosae), キンボウグサ科(Ranunculaceae), セリ科(Umbelliferae), リンドウ科

(Gentianaceae), サボニン, ベルベリン, 漢方処方薬, 寧神薬, 苦味健胃薬, 鎮痛・生薬薬

【図96030】 電子配置, 混成軌道

【図96055】 ウイルス, DNAウイルス, RNAウイルス, ヒト免疫不全ウイルス, HIV, 逆転写酵素, C型肝炎ウイルス, HCV, ポリオウイルス, 急性灰白髄炎



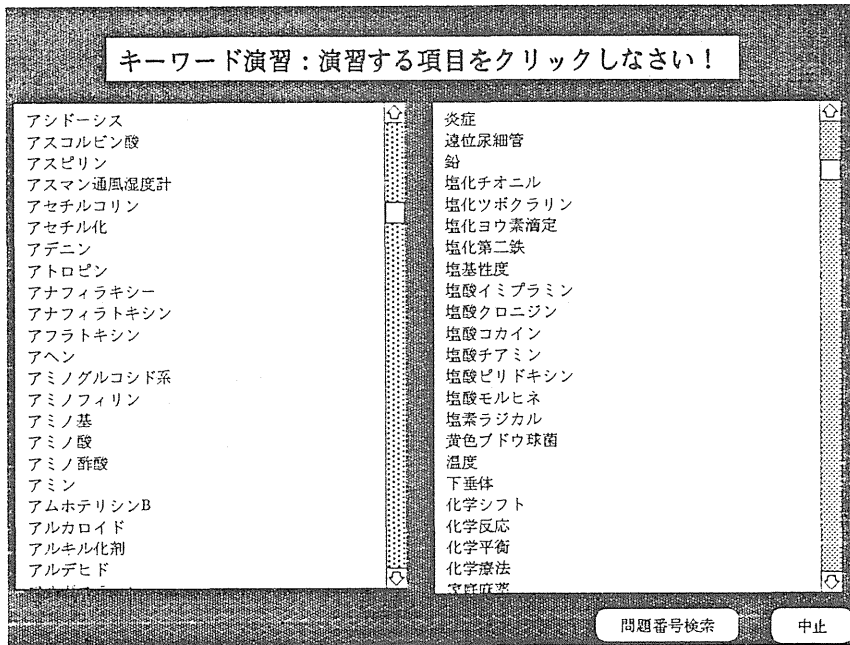
診断

プリント

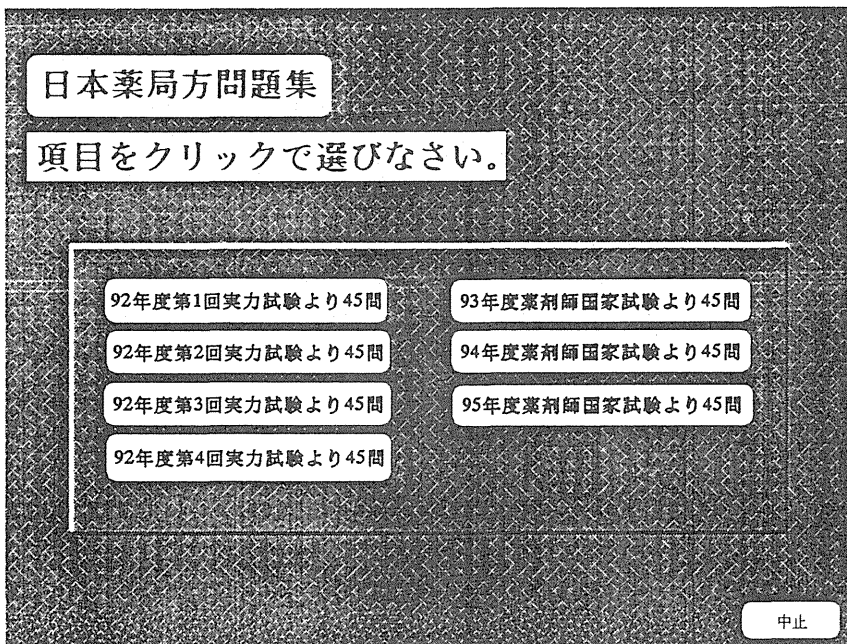
復習コース

次へ/終了

画面⑪



画面⑫



演習結果の印刷例

CAI 演習結果

城西大学薬学部

96.9.26 1:01 PM

■学籍番号: Y ~~XXXXXXXXXX~~ ■基礎薬学96 全 60 問のうち

■演習問題数: 23 問 ■正解数: 15 問 ■正解率: 65 % ■成績: C ■演習時間: 7 分 ■一問 19 秒

***** ウィークポイント情報 *****

●次の項目について、まだ理解していない。

【国96012】 化学反応,酸化,還元反応,脱離反応,付加反応,置換反応

【国96060】 迷走神経,交感神経,アセチルコリン,ノルエピネフリン,心拍数,洞房結節,房室結節,筋小胞体,収縮期

【国96024】 液体クロマトグラフ法,内標準物質,保持時間

【国96007】 トラネキサム酸,立体異性体,ジアステレオマー

【国96019】 紫外

【国96015】 生薬,マメ科(Leguminosae),キンポウゲ科(Ranunculaceae),セリ科(Unbelliferae),リンドウ科(Gentianaceae),サポニン,ベルベリン,漢方処方薬,家庭薬,苦味健胃薬,鎮咳・去痰薬

【国96030】 電子配置,混成軌道

【国96055】 ウイルス,DNAウイルス,RNAウイルス,ヒト免疫不全ウイルス,HIV,逆転写酵素,C型肝炎ウイルス,HCV,ポリオウイルス,急性灰白髄炎

Chart 2 CAI スクリプト

```

1: on StartStart
2:   put return & "はじめる" into cd fld "speakstart"
3:   show cd fld "speakstart"
4:   RANSURETU
5:   hide cd fld "speakstart"
6:   --初期化
7:   unmark all cards
8:   global QNumber, Tokuten, StartTime, WeakFile, ResultData, FukuMode
9:   global PrintMode, SearchMode, HistoryRec
10:  put 0 into QNumber
11:  put 0 into Tokuten
12:  put the seconds into StartTime
13:  put empty into WeakFile
14:  put empty into ResultData
15:  put empty into HistoryRec
16:  put 0 into FukuMode
17:  put 0 into PrintMode
18:  put 0 into SearchMode
19:  TOQUEST
20:  put empty into bg fld "xPercent"
21: end StartStart
22:
23: on eachCard
24:   put the number of this card into X
25:
26:   if X is 1 then --最初のカード。
27:     lock screen
28:     hide bg fld "xQuest"
29:     hide bg fld "xPercent"
30:     hide bg fld "xAns"
31:     hide bg btn "もどる"
32:     hide bg btn "次の問題へ"
33:     hide bg btn "解説へ"
34:     hide bg btn "中止"
35:     unlock screen
36:     --beep
37:   end if
38:
39:   get the short name of this card
40:   if it is "DataCard" --カード名、正解番号、Keyword等が入っている。
41:   then
42:     hide bg fld "xQuest"
43:     hide bg fld "xPercent"
44:     hide bg fld "xAns"
45:     hide bg btn "もどる"
46:     hide bg btn "次の問題へ"
47:     hide bg btn "解説へ"
48:     hide bg btn "中止"
49:   exit eachCard
50: end if
51: put it into bg fld "CardName" --フィールドにカード名を入れる。
52: put the number of this card into Cnumber
53: set itemDelimiter to "/"
54: put item 2 of line Cnumber div 2 of cd fld "Data" of card "DataCard" into YYY
55: --正解番号をデータベースから読み取り、YYY へ代入した
56: put "/" & YYY & "/" after bg fld "CardName"
57: --正解番号をカード名フィールドに入れた
58: global StudentNo
59: if StudentNo is XXXX then
60:   show bg fld "CardName"
61:   show menubar
62: else

```

```

1: on StartStart
2:   put return & "はじめる" into cd fld "speakstart"
3:   show cd fld "speakstart"
4:   RANSURETU
5:   hide cd fld "speakstart"
6:   --初期化
7:   unmark all cards
8:   global QNumber, Tokuten, StartTime, WeakFile, ResultData, FukuMode
9:   global PrintMode, SearchMode, HistoryRec
10:  put 0 into QNumber
11:  put 0 into Tokuten
12:  put the seconds into StartTime
13:  put empty into WeakFile
14:  put empty into ResultData
15:  put empty into HistoryRec
16:  put 0 into FukuMode
17:  put 0 into PrintMode
18:  put 0 into SearchMode
19:  TOQUEST
20:  put empty into bg fld "xPercent"
21: end StartStart
22:
23: on eachCard
24:   put the number of this card into X
25:
26:   if X is 1 then --最初のカード。
27:     lock screen
28:     hide bg fld "xQuest"
29:     hide bg fld "xPercent"
30:     hide bg fld "xAns"
31:     hide bg btn "もどる"
32:     hide bg btn "次の問題へ"
33:     hide bg btn "解説へ"
34:     hide bg btn "中止"
35:     unlock screen
36:     --beep
37:   end if
38:
39:   get the short name of this card
40:   if it is "DataCard" --カード名、正解番号、Keyword等が入っている。
41:   then
42:     hide bg fld "xQuest"
43:     hide bg fld "xPercent"
44:     hide bg fld "xAns"
45:     hide bg btn "もどる"
46:     hide bg btn "次の問題へ"
47:     hide bg btn "解説へ"
48:     hide bg btn "中止"
49:     exit eachCard
50:   end if
51:   put it into bg fld "CardName" --フィールドにカード名を入れる。
52:   put the number of this card into Cnumber
53:   set itemDelimiter to "/"
54:   put item 2 of line Cnumber div 2 of cd fld "Data" of card "DataCard" into YYY
55:   --正解番号をデータベースから読み取り、YYY へ代入した
56:   put "/" & YYY & "/" after bg fld "CardName"
57:   --正解番号をカード名フィールドに入れた
58:   global StudentNo
59:   if StudentNo is XXXX then
60:     show bg fld "CardName"
61:     show menubar
62:   else

```

```

63:   hide bg fld "CardName"
64:   hide menubar
65: end if
66: end eachCard
67:
68: on TOQUEST
69:   global FukuMode
70:   global StartTime, QNumber, Suretsu, QuestNum, xCondition, yPercent
71:   add 1 to QNumber
72:   put the seconds into Timer
73:   put (Timer-StartTime) into xTimer
74:   if QNumber>2 then
75:     if (xTimer div QNumber < 10) and (yPercent<30) then --1問10秒以下で、正解率30%以下
である。
76:       flash 3
77:       beep 3
78:       answer "【解説】を読んでいない。 もう一度、始めから演習しなさい!" with "反省"
79:       put "zuru" into xCondition
80:       QEnd
81:       exit TOQUEST
82:     end if
83:
84:     if xTimer div QNumber > 600 --1問平均600秒以上かかるとタイムオーバー
85:     then
86:       flash 3
87:       beep 3
88:       answer "CAIでは『1 問につき10分以内』という時間制限があります。 もう一度、始め
からやりなさい!"
89:       put "timeover" into xCondition
90:       QEnd
91:       exit TOQUEST
92:     end if
93:   end if
94:
95:   global SearchMode, SearchFile, SearchWord, SearchNum, Title
96:   if SearchMode is 1 then -----■■■■選択モードである
97:     if FukuMode is 0
98:       then -----●復習モードでないとき
99:         if QNumber > QuestNum --問題が終了したかどうか
100:        then
101:          beep 3
102:          answer "問題は全て終了しました。"
103:          put QuestNum into QNumber --QNumberはひとつ進んでしまったのでもどす。
104:          ToTable
105:          exit TOQUEST
106:        end if
107:        --
108:        set itemDelimiter to ","
109:        put item QNumber of Suretsu into X
110:        set itemDelimiter to "/"
111:        global Sstack
112:        put Sstack into OldStack
113:        put item 1 of line X of SearchFile into Sstack --次の問題のstack名
114:        if Sstack is OldStack then
115:          put 0 into Flag --同じstack内でのカード移動
116:        else
117:          put 1 into Flag --異なるstack間でのカード移動 ("待て!" が出現する)
118:        end if
119:        put item 2 of line X of SearchFile into Scard --次の問題のカード名
120:
121:        if QNumber is not 1 then
122:          if Flag is 1 then

```

```

123:         put return & "そのまま 待て!" into bg fld "SpeakFld"
124:         show bg fld "SpeakFld"
125:     end if
126:     hide bg btn "解説へ"
127:     hide bg btn "次の問題へ"
128:     hide bg btn "中止"
129: end if
130:
131: lock screen
132: go card Scard of stack Sstack
133: put SearchNum into QuestNum
134: unmark this card
135: put SearchWord into Title --●選択語を定義しておく。
136: TitleAndQuestNum
137: global yPercent
138: put "正解率:" & yPercent & "%" into bg fld "xPercent"
139: put "【問 " & QNumber & "】" into bg fld xQuest
140: global Antwort
141: put 0 into Antwort --未回答
142: show cd btn "RightB"
143: hide bg btn "解説へ"
144: hide bg btn "もどる"
145: hide bg btn "次の問題へ"
146: hide bg btn "中止"
147: hide bg fld "SpeakFld"
148: hide bg fld "xAns"
149: show bg fld "xQuest"
150: show bg fld "xPercent"
151: hide bg fld "SpeakFld"
152: NameAndCAI
153: --●
154: if QNumber is 1 then
155:     unlock screen with visual effect barn door open
156: else
157:     unlock screen with visual effect scroll left
158: end if
159: beep
160: else -----●復習モードのとき
161:     global FukuNum, FukuFile
162:     if QNumber > FukuNum
163:     then
164:         beep 3
165:         answer " 復習問題は全て終了しました。"
166:         put FukuNum into QNumber --QNumberはひとつ進んでしまったのでもどす。
167:         ToTable
168:         exit TOQUEST
169:     end if
170:
171:     global StName
172:     put StName into OldStName
173:     set itemDelimiter to "/"
174:     put item 1 of line QNumber of FukuFile into StName
175:     if StName is OldStName then
176:         put 0 into Flag --同じstack内でのカード移動
177:     else
178:         put 1 into Flag --異なるstack間でのカード移動 ("待て!" が出現する)
179:     end if
180:     put item 2 of line QNumber of FukuFile into CdName
181:
182:     if QNumber is not 1 then
183:         if Flag is 1 then
184:             put return & "そのまま 待て!" into bg fld "SpeakFld"

```

```

185:         show bg fld "SpeakFld"
186:     end if
187:     hide bg btn "解説へ"
188:     hide bg btn "次の問題へ"
189:     hide bg btn "中止"
190: end if
191:
192: lock screen
193: go card CdName of stack StName
194: TitleAndQuestNum
195: global yPercent
196: put "正解率：" & yPercent & " %" into bg fld "xPercent"
197: put "【復習問題 " & QNumber & "】" into bg fld xQuest
198: global Antwort
199: put 0 into Antwort--未回答
200: show cd btn "RightB"
201: hide bg btn "解説へ"
202: hide bg btn "もどる"
203: hide bg btn "次の問題へ"
204: hide bg btn "中止"
205: hide bg fld "SpeakFld"
206: hide bg fld "xAns"
207: show bg fld "xQuest"
208: show bg fld "xPercent"
209: NameAndCAI
210: unlock screen with visual effect scroll left
211: beep
212: end if -----●復習モードの終
213: else -----■ ■ ■ 選択モードでない
214: if Fukumode is 0
215: then -----●復習モードでないとき
216:     if QNumber > QuestNum
217:     then
218:         beep 3
219:         answer "問題は全て終了しました。"
220:         put QuestNum into QNumber --QNumberはひとつ進んでしまったのでもどす。
221:         ToTable
222:         exit TOQUEST
223:     end if
224:     -----
225:     hide bg btn "次の問題へ"
226:     put item QNumber of Suretsu into X
227:     lock screen
228:     go card X*2
229:     global Title
230:     TitleAndQuestNum
231:     beep
232:     global yPercent
233:     put "正解率：" & yPercent & " %" into bg fld "xPercent"
234:     put "【問 " & QNumber & "】" into bg fld xQuest
235:     global Antwort
236:     put 0 into Antwort--未回答
237:     show cd btn "RightB"
238:     hide bg btn "解説へ"
239:     hide bg btn "もどる"
240:     hide bg btn "次の問題へ"
241:     hide bg btn "中止"
242:     hide bg fld "SpeakFld"
243:     hide bg fld "xAns"
244:     show bg fld "xQuest"
245:     show bg fld "xPercent"
246:     NameAndCAI

```



```

247: unlock screen with visual effect scroll left
248: else -----●復習モードのとき
249:   global FukuNum, FukuFile
250:   if QNumber > FukuNum
251:   then
252:     beep 3
253:     answer " 復習問題は全て終了しました。"
254:     put FukuNum into QNumber --QNumberはひとつ進んでしまったのもどす。
255:     ToTable
256:     exit TOQUEST
257:   end if
258:
259:   set itemDelimiter to "/"
260:   put item 1 of line QNumber of FukuFile into StName
261:   put item 2 of line QNumber of FukuFile into CdName
262:   lock screen
263:   go card CdName of stack StName
264:   beep
265:   --
266:   TitleAndQuestNum
267:   global yPercent
268:   put "正解率：" & yPercent & "%" into bg fld "xPercent"
269:   put "【復習問題  " & QNumber & " 】" into bg fld xQuest
270:   global Antwort
271:   put 0 into Antwort--未回答
272:   show cd btn "RightB"
273:   hide bg btn "解説へ"
274:   hide bg btn "もどる"
275:   hide bg btn "次の問題へ"
276:   hide bg btn "中止"
277:   hide bg fld "SpeakFld"
278:   hide bg fld "xAns"
279:   show bg fld "xQuest"
280:   show bg fld "xPercent"
281:   NameAndCAI
282:   unlock screen with visual effect scroll left
283:   end if -----●復習モードの終
284:   end if -----■ ■ ■選択モードの終
285: end TOQUEST
286:
287: on QEnd
288:   global ResultData, Group, StudentNo, xCondition
289:   put the short date into xDate
290:   put the short time into xTime
291:   put xDate & "," & xTime & "," & Group & StudentNo after ResultData
292:   put " , , , , , , , " & xCondition & return after ResultData
293:   visual effect barn door close
294:   go card "TheWall"
295:   lock screen
296:   go card "TableCard" of stack "CAI"
297:   put ResultData after cd fld "TableOfResults"
298:   Domenu "Quit HyperCard" --
299: end QEnd
300:
301: on FromChart
302:   --別図 (SUBpage) からのもどりボタン
303:   lock screen
304:   SoundOfModoru
305:   go recent card
306:   HowToBtnAndFld
307:   unlock screen
308: end FromChart

```

```

309:
310: on HowToBtnAndFld
311:   global Antwort
312:   if Antwort is 1 then -----■正解済み
313:     hide cd btn "RightB"
314:     show bg btn "解説へ"
315:     show bg btn "次の問題へ"
316:     show bg btn "中止"
317:     show bg fld "xAns"
318:     show bg fld "xQuest"
319:     show bg fld "xPercent"
320:   else -----■正解済みでない
321:     show cd btn "RightB"
322:     hide bg btn "解説へ"
323:     hide bg btn "次の問題へ"
324:     hide bg btn "中止"
325:     hide bg fld "xAns"
326:     show bg fld "xQuest"
327:     show bg fld "xPercent"
328:   end if -----■正解済みの終
329: end HowToBtnAndFld
330:
331: on SUBpage
332:   Miru -- Sound
333:   hide bg fld "xAns"
334:   hide bg fld "xPercent"
335:   hide bg fld "xQuest"
336:   hide bg fld "KWord"
337:   hide bg fld "SpeakFld"
338:   hide bg fld "CardName"
339:   hide bg btn "ToPath"
340:   hide bg btn "次の問題へ"
341:   hide bg btn "もどる"
342:   hide bg btn "解説へ"
343:   hide bg btn "中止"
344: end SUBpage
345:
346: on Tugi
347:   global StudentNo
348:   if StudentNo is xxxxxx
349:     then
350:       go stack "APathCAI"
351:       exit Tugi
352:     end if
353:
354:   global PrintMode
355:   beep
356:   if PrintMode is 0
357:     then
358:       answer "まだプリントしていませんが、必要ないですか?" with "プリント必要" or "プリント不要"
359:       if it is "プリント必要"
360:         then
361:           answer "【プリント】をクリックしなさい。"
362:           exit Tugi
363:         end if
364:       end if
365:     end Tugi
366:
367:   on Fuku
368:     beep
369:     global QNumber, Tokuten, PrintMode

```

```

370: global FukuNum, QuestNum, Title
371: if PrintMode is 0
372: then
373: answer "まだプリントしていませんが、必要ないですか?" with "プリント必要" or "プリント不要"
374: if it is "プリント必要"
375: then
376: answer "【プリント】をクリックしなさい。"
377: exit Fuku
378: end if
379: end if
380:
381: put (QNumber - Tokuten) into FukuNum
382: answer "復習問題が " & FukuNum & " 問 あります。本当にやりますか?" with "いいえ" or "はい"
383: if it is "いいえ" then exit Fuku
384:
385: global FukuMode
386: add 1 to FukuMode
387: global WeakFile, FukuFile
388: put WeakFile into FukuFile
389: --初期化
390: unmark all cards
391: global QNumber, Tokuten, StartTime, WeakFile
392: put 0 into QNumber
393: put 0 into Tokuten
394: put 0 into PrintMode
395: put the seconds into StartTime
396: put empty into WeakFile
397: global NumOfPrint, ResultData
398: put NumofPrint & return after ResultData--印刷回数の記録
399: --
400: global SearchMode
401: if SearchMode is 0 -----◎◎選択モードでない
402: then
403: set itemDelimiter to "/"
404: add 1 to QNumber
405: put item 1 of line QNumber of FukuFile into StName
406: put item 2 of line QNumber of FukuFile into CdName
407: visual effect barn door close
408: go card "TheWall"
409: lock screen
410: go card CdName of stack StName
411: beep
412: TitleAndQuestNum
413: put "【復習問題 " & QNumber & " 】" into bg fld xQuest
414: global Antwort
415: put 0 into Antwort--未回答
416: show cd btn "RightB"
417: hide bg btn "解説へ"
418: hide bg btn "もどる"
419: hide bg btn "次の問題へ"
420: hide bg btn "中止"
421: hide bg fld "SpeakFld"
422: hide bg fld "xAns"
423: show bg fld "xQuest"
424: show bg fld "xPercent"
425: put empty into bg fld "xPercent"
426: --unlock screen with venetian blinds
427: wait 1 sec
428: unlock screen with visual effect barn door open
429: else -----◎◎選択モードである

```

```

430:    set itemDelimiter to "/"
431:    add 1 to QNumber
432:    put item 1 of line QNumber of FukuFile into StName
433:    put item 2 of line QNumber of FukuFile into CdName
434:    put return & "そのまま 待て!" into cd fld "GoFuku"
435:    show cd fld "GoFuku"
436:    lock screen
437:    go card CdName of stack StName
438:    beep
439:    TitleAndQuestNum
440:    put "【復習問題 " & QNumber & "】" into bg fld xQuest
441:    global Antwort
442:    put 0 into Antwort--未回答
443:    show cd btn "RightB"
444:    hide bg btn "解説へ"
445:    hide bg btn "もどる"
446:    hide bg btn "次の問題へ"
447:    hide bg btn "中止"
448:    hide bg fld "SpeakFld"
449:    hide bg fld "xAns"
450:    show bg fld "xQuest"
451:    show bg fld "xPercent"
452:    put empty into bg fld "xPercent"
453:    wait 1 sec
454:    --unlock screen with venetian blinds
455:    unlock screen with visual effect barn door open
456:    end if -----◎◎選択モードの終
457:    NameAndCAI
458: end Fuku
459:
460: on ToTable
461:    visual effect barn door close
462:    go card "UnderCounting"
463:    EndingSounda
464:    wait 1 sec
465:    lock screen
466:    go card "Table"
467:    show card button "プリント"
468:    global NumOfPrint
469:    put 0 into NumOfPrint
470:    put empty into cd fld ResultTable
471:    hide cd fld "GoFuku"
472:
473:    global Group, StudentNo, Title, QuestNum, QNumber, Tokuten, yPercent
474:    global StartTime, WeakFile, Seiseki, FukuMode
475:    hide bg btn "解説へ"
476:    hide bg btn "次の問題へ"
477:    hide bg btn "中止"
478:    hide bg fld "xQuest"
479:    hide bg fld "xPercent"
480:    hide bg fld "xAns"
481:    hide bg fld "CardName"
482:    if FukuMode is 0 then
483:        put "normal" into xCondition
484:    else
485:        put "review" into xCondition
486:    end if
487:
488:    if yPercent is 100
489:    then
490:        hide cd btn "復習コース"
491:    else

```

```

492:   show cd btn "復習コース"
493: end if
494: if yPercent >= 80 then put "A" into Seiseki
495: if yPercent <80 and yPercent >= 70 then put "B" into Seiseki
496: if yPercent <70 and yPercent >=60 then put "C" into Seiseki
497: if yPercent < 60 then put "F" into Seiseki
498: --ここより成績表の作成
499: global xDate, XTime
500: put the short date into xDate
501: put the short time into xTime
502: put "
城西大学薬学部" & return into cd fld ResultTable
503: put "C A I 演習結果" & return after cd fld ResultTable
504: put "■学籍番号: " & Group & StudentNo & "
■" after cd fld
ResultTable
505: global FukuMode, FukuNum, SearchMode
506: if SearchMode is 1 then -----■ ■ ■ 選択モードである
507:   if FukuMode is 0
508:     then
509:       put "選択演習【" & Title & "】 全 " & QuestNum & " 問" & return after cd fld
ResultTable
510:     else
511:       put "選択演習【" & Title & "】 復習 " & FukuMode & " 回目 全 " & FukuNum & "
問" & return after cd fld ResultTable
512:     end if
513:   else -----■ ■ ■ 選択モードでない
514:     if FukuMode is 0
515:       then
516:         put Title & " 全 " & QuestNum & " 問のうち" & return after cd fld ResultTable
517:       else
518:         put Title & " 復習 " & FukuMode & " 回目 全 " & FukuNum & " 問" & return after
cd fld ResultTable
519:       end if
520:     end if -----■ ■ ■ 選択モードの終
521:   end if -----■ ■ ■ 選択モードの終
522: end if
523: put "■演習問題数:" & QNumber & " 問 ■正解数:" & Tokuten & " 問 ■正解率:" &
yPercent & " % ■成績:" & Seiseki after cd fld ResultTable
524: put the seconds into X
525: global TakeTime, OneQuestTime
526: put (X - StartTime) div 60 into TakeTime
527: put (X - StartTime) div QNumber into OneQuestTime
528: put " ■演習時間: " & TakeTime & " 分 ■一問 " & OneQuestTime & " 秒" after cd
fld ResultTable
529: put return & "***** ウィークポイント情報 *****"
***** & return after cd fld ResultTable
530: if WeakFile is not empty
531:   then
532:     put "●次の項目について、まだ理解していない。" & return after cd fld ResultTable
533:   else
534:     put return & "This system could not find your weak points." & return after cd fld
ResultTable
535:   end if
536: end if
537: set itemDelimiter to "/"
538: put 0 into N
539: repeat (QNumber - Tokuten) times
540:   add 1 to N
541:   put "【" & item 2 of line N of WeakFile & "】 " & item 3 of line N of WeakFile &
return after cd fld ResultTable
542: end repeat

```

```

543: unlock screen with visual effect barn door open
544: global SearchMode
545: if SearchMode is 0 then
546:   DATAMACHEN
547: else
548:   DATAMACHENSEA
549: end if
550: end ToTable
551:
552: on DATAMACHEN
553:   global ResultData
554:   global xDate, xTime, Group, StudentNo, Title, FukuMode, QNumber
555:   global Tokuten, yPercent, TakeTime, OneQuestTime, Seiseki, xCondition
556:   ---●
557:   put xDate & "," & xTime & "," & Group & StudentNo & "," after ResultData
558:   put Title & "," & FukuMode & "," & Seiseki & "," & QNumber & "," & Tokuten & ","
after ResultData
559:   put yPercent & "," & TakeTime & "," & OneQuestTime after ResultData
560:   put "," & xCondition after ResultData
561: end DATAMACHEN
562: -- QNumber: 演習した問題数
563:
564: on DATAMACHENSEA
565:   global ResultData, xDate, Group, StudentNo, QNumber, Tokuten, Taketime
566:   put xDate & "," & Group & StudentNo & "," after ResultData
567:   put "選," & QNumber & "," & Tokuten & "," & Taketime & "," after ResultData
568:
569: end DATAMACHENSEA
570:
571: on StopStop
572:   beep
573:   global QuestNum, QNumber, FukuMode, FukuNum
574:   if FukuMode is 0 -----■復習ではない
575:   then
576:     if (QuestNum - QNumber) is 0 --●全て終了
577:     then
578:       answer "問題は全て終了しました。"
579:     else -----●全て終了していない
580:       if (QNumber*100) div QuestNum < 25 --△全体の25%しか
581:       then
582:         flash 1
583:         answer "もう終わるんですか?" with "いいえ" or "はい"
584:         if it is "いいえ"
585:         then
586:           exit StopStop
587:         end if
588:       else -----△全体の25%しか
589:         answer "まだ " & (QuestNum - QNumber) & " 問 残っていますが、本当に中止します
か?" with "いいえ" or "はい"
590:         if it is "いいえ"
591:         then
592:           exit StopStop
593:         end if
594:       end if -----△全体の25%しか
595:     end if -----●全て終了
596:   else -----■復習である
597:     if (FukuNum - QNumber) is 0 --●
598:     then
599:       answer "復習問題は全て終了しました。"
600:     else --●
601:       answer "まだ復習問題が " & (FukuNum - QNumber) & " 問 残っていますが、本当に中止
しますか?" with "いいえ" or "はい"

```

```

602:     if it is "いいえ" then exit StopStop
603:     end if --●
604:     end if -----■復習の終
605:     ToTable
606: end StopStop
607:
608: on RightAction
609:     --これは正解ボタンをクリックした場合
610:     DoMiSoSiDo
611:     if the marked of this card
612:     then
613:         put "やっと、正解した!" into bg fld "SpeakFld"
614:     else
615:         put "正解だ!" into bg fld "SpeakFld"
616:     end if
617:     show bg fld "SpeakFld"
618:     wait 1sec
619:     hide bg fld "SpeakFld"
620:     global Antwort, Tokuten, QNumber, HistoryRec, FukuMode
621:     if Antwort is 0 then
622:         add 1 to Tokuten
623:         if FukuMode is 0 then
624:             put the short name of this card & "," & 1 & return after HistoryRec
625:         end if
626:     else
627:         if FukuMode is 0 then
628:             put the short name of this card & "," & 0 & return after HistoryRec
629:         end if
630:     end if
631:
632:     global yPercent
633:     put Tokuten*100 div QNumber into yPercent
634:     put "正解率：" & yPercent & "%into bg fld "xPercent"
635:     put the number of this card into Cnumber
636:     set itemDelimiter to "/"
637:     put item 2 of line Cnumber div 2 of cd fld "Data" of card "DataCard" into YYY
638:     put "正解は " & YYY into bg fld "xAns"
639:     put 1 into Antwort
640:     hide cd btn "RightB"
641:     show bg btn "解説へ"
642:     show bg btn "次の問題へ"
643:     show bg btn "中止"
644:     show bg fld "xAns"
645: end RightAction
646:
647: on CardCard
648:     --これは誤ボタンをクリックした場合
649:     put the number of this card into N
650:     if N mod 2 is 1 then exit CardCard --解説カード
651:     if the short name of this card contains "SUB" then exit CardCard
652:
653:     global Antwort
654:     if Antwort is 1 then
655:         answer "答は画面左下にあります。"
656:         exit CardCard
657:     end if
658:
659:     global WeakFile
660:     if Antwort is 0
661:     then
662:         put the short name of this stack & "/" after WeakFile
663:         put the short name of this card after WeakFile

```

```

664:     put "/" & the value of bg fld "Kword" & "/" & return after WeakFile
665: end if
666: global QuestNum, Tokuten, QNumber
667: --
668: if the short name of this card is "Table" then exit CardCard
669: if the short name of this card is "DataCard" then exit CardCard
670: WrongAnsSound
671: flash 1
672: put "正解率：" & Tokuten*100 div QNumber & "%" into bg fld "xPercent"
673: if the marked of this card --■
674: then
675:     put "また、まちがった!" into bg fld "SpeakFld"
676: else --■
677:     global FukuMode
678:     if FukuMode is 0 --◎
679:     then
680:         put "まちがいだ!" into bg fld "SpeakFld"
681:     else --◎
682:         put "まだ、わかっていない!" into bg fld "SpeakFld"
683:     end if --◎
684: end if --■
685: show bg fld "SpeakFld"
686: wait 1sec
687: hide bg fld "SpeakFld"
688: mark this card
689: global Antwort
690: put 2 into Antwort
691:
692: lock screen
693: go next card
694: hide cd btn "RightB"
695: hide bg fld "xPercent"
696: show bg btn "もどる"
697: put "ヒント" into bg fld "xQuest"
698:
699: TitleAndQuestNum
700: NameAndCAI
701: unlock screen with visual effect dissolve slow
702: end CardCard
703:
704: on KAISSETU
705:     DOMISO
706:     lock screen
707:     go next card
708:     TitleAndQuestNum
709:     NameAndCAI
710:     put "解説" into bg fld "xQuest"
711:     hide bg btn "解説へ"
712:     hide bg btn "次の問題へ"
713:     hide bg btn "中止"
714:     --hide bg fld "xQuest"
715:     hide bg fld "xPercent"
716:     hide bg fld "xAns"
717:     show bg btn "もどる"
718:     unlock screen with visual effect dissolve
719: end KAISSETU
720:
721: on MODORU
722:     global Antwort
723:     lock screen
724:     go recent card
725:     hide bg btn "もどる"

```



```

726: if Antwort is 1 --●正解している (解説→問題)
727: then
728:   SOMIDO
729:   show bg btn "解説へ"
730:   show bg btn "次の問題へ"
731:   show bg btn "中止"
732:   hide cd btn "RightB"
733:   show bg fld "xQuest"
734:   show bg fld "xPercent"
735:   show bg fld "xAns"
736: else -----●誤のまま (ヒント→問題)
737:   beep
738:   show cd btn "Rightb"
739:   hide bg btn "解説へ"
740:   hide bg btn "次の問題へ"
741:   show bg fld "xPercent"
742: end if --●
743: if Antwort is 1 --□正解しているときの視覚効果
744: then
745:   unlock screen with visual effect dissolve
746: else -----□
747:   unlock screen with visual effect dissolve
748: end if -----□
749: end MODORU
750:
751: on NameAndCAI
752:   global Group, StudentNo
753:   if StudentNo is not xxxxxx then
754:     put Group & StudentNo & " " before bg fld "Tit"
755:     put " 城西大学薬学部 CA I " after bg fld "Tit"
756:   else
757:     exit NameAndCAI
758:   end if
759: end NameAndCAI
760:
761:
762: on TitleAndQuestNum
763:   global Title, FukuMode, QuestNum, FukuNum
764:   if FukuMode is 0
765:   then
766:     put "《" & Title & "・全" & QuestNum & "問》" into bg fld "Tit"
767:   else
768:     put "《" & Title & "・全" & FukuNum & "問》" into bg fld "Tit"
769:   end if
770: end TitleAndQuestNum
771:
772: on openStack
773:   global StartValue
774:   if StartValue is not "YYYYYYY" then
775:     flash 3
776:     beep 3
777:     answer "【CAIスタート】から始めなさい。" with "OK"
778:     Domenu "Quit HyperCard"
779:   end if
780:
781:   beep
782:   set userLevel to 5
783:   global StudentNo
784:   put xxxxxx into StudentNo
785:   edit script of this stack
786: end openStack
787:

```

```

788: on closeStack
789:   if the freesize of this stack > size of this stack/10
790:     then
791:       domenu "compact stack"
792:     end if
793: end closeStack
794:
795: on Prot
796:   if (the commandKey is down) or (the optionKey is down) or (the shiftKey is down)
       then -----■
797:     flash
798:   end if
799:
800: end Prot
801:
802: on GoToNextX
803:   global StudentNo
804:   if StudentNo is YYYYYYY then
805:     go to stack "APathCAI"
806:     if the result is not empty then answer "There is no file."
807:     exit GoToNextX
808:   end if
809:   global PrintMode
810:   if PrintMode is not 1 then
811:     beep 1
812:     answer "成績表のプリントは必要ないですか？ あとで印刷できませんよ" with "必要な
し" or "印刷必要"
813:     if it is "印刷必要"
814:       then
815:         answer "【プリント】ボタンをクリックしなさい" with "はい"
816:         exit GoToNextX
817:       end if
818:     end if
819:
820:     beep 1
821:     global yPercent
822:     if yPercent is 100 then
823:       answer "【次へ／終了】をクリックしましたか？" with "いいえ" or "はい"
824:       if it is "いいえ" then
825:         exit GoToNextX
826:       end if
827:     else
828:
829:       answer "復習問題がありますが、復習はしませんか？" with "復習しない" or "復習する"
830:     end if
831:     if it is "復習する" then -----●
832:       answer "【復習コース】ボタンをクリックしなさい。" with "はい"
833:       exit GoToNextX
834:     end if --else -----●
835:
836:     global NumOfPrint, ResultData
837:     put NumOfPrint after ResultData --◆印刷回数の記録
838:
839:     global QNumber
840:     if (QNumber>20) then --■
841:       answer "よく頑張ってますね！ ところで、勉強になったと思いますか？" with "そう思う
" or "全く思わない" or "少しは思う"
842:       beep
843:       if it is "そう思う" then
844:         put ",A" after ResultData
845:       end if
846:       if it is "全く思わない" then

```

```

847:      put ",C" after ResultData
848:    end if
849:    if it is "少しは思う" then
850:      put ",B" after ResultData
851:    end if
852:  end if --■
853:
854:
855:  lock screen
856:  go card "TheWall"
857:  unlock screen with barn door close
858:  lock screen
859:  go card "TableCard" of stack "CAI"
860:  global SearchMode
861:  if SearchMode is 0 then
862:    put ResultData & return after cd fld "TableOfResults"
863:  else
864:    put ResultData & return after cd fld "TableOfResults2"
865:  end if
866:
867:  put the seconds into ZZZ
868:  put ZZZ div 86400 into XXX
869:  --dayに変更した
870:  put XXX mod 5 into YYY
871:  global HistoryRec, xDate
872:  if YYY is 1 then
873:    put xDate & return & HistoryRec after cd fld "QuestRecord1"
874:  end if
875:  if YYY is 2 then
876:    put xDate & return & HistoryRec after cd fld "QuestRecord2"
877:  end if
878:  if YYY is 3 then
879:    put xDate & return & HistoryRec after cd fld "QuestRecord3"
880:  end if
881:  if YYY is 4 then
882:    put xDate & return & HistoryRec after cd fld "QuestRecord4"
883:  end if
884:  if YYY is 0 then
885:    put xDate & return & HistoryRec after cd fld "QuestRecord5"
886:  end if
887:  go card "TheWall"
888:  unlock screen
889:  visual effect barn door open slowly
890:  if SearchMode is 0 then
891:    go card "飾り枠"
892:    KAKUNINNX
893:  else
894:    go stack SSStack
895:  end if
896: end GoToNextX
897:
898: on Pclab
899:  global SoundNote
900:  if SoundNote is 0 then exit Pclab
901:  play "harpsichord" tempo 400 "c5s c c c c c c c c c c g4s g g r r e4 e e e e e
e e e e c4 c c c r r r r g s g g g g g g g g g g g g g g g g g"
902: end Pclab
903:
904: on DOMISO
905:  global SoundNote
906:  if SoundNote is 0 then exit DOMISO
907:  play "harpsichord" tempo 300 c e g

```

```

908: end DOMISO
909:
910: on SOMIDO
911:   global SoundNote
912:   if SoundNote is 0 then exit SOMIDO
913:   play "harpsichord" tempo 300 g e c
914: end SOMIDO
915:
916: on DOREMIFASO
917:   global SoundNote
918:   if SoundNote is 0 then exit DOREMIFASO
919:   play "harpsichord" tempo 400 c d e f g
920: end DOREMIFASO
921:
922: on DoMiSoSiDo
923:   global SoundNote
924:   if SoundNote is 0 then exit DOMISOSIDO
925:   play "harpsichord" tempo 400 c e g b c5
926: end DoMiSoSiDo
927:
928: on OpeningMusic
929:   global SoundNote
930:   if SoundNote is 0 then exit OpeningMusic
931:   play "harpsichord" tempo 300 c5e g4 c5 e g e d c d g4 b d5 f e d b4 c5 g4 c5 e g e d
      c b4 c5 d e f g a b c6h
932: end OpeningMusic
933:
934: on Domisomido
935:   global SoundNote
936:   if SoundNote is 0 then exit Domisomido
937:   play "Harpsichord" tempo 400 c e g e c
938: end Domisomido
939:
940: on RightAnsSound
941:   global SoundNote
942:   if SoundNote is 0 then exit RightAnsSound
943:   play harpsichord tempo 180 C5e D5e C5e Bb4e A4e G4e F4h
944: end RightAnsSound
945:
946: on WrongAnsSound
947:   global SoundNoteBoing
948:   if SoundNoteBoing is 0 then exit WrongAnsSound
949:   play "boing"
950: end WrongAnsSound
951:
952: on SoundOfModoru
953:   global SoundNote
954:   if SoundNote is 0 then exit SoundOfModoru
955:   play "Harpsichord" tempo 350 g e c
956: end SoundOfModoru
957:
958: on Miru
959:   global SoundNote
960:   if SoundNote is 0 then exit Miru
961:   play "Harpsichord" tempo 400 c e g
962: end Miru
963:
964: on SeisekiSound
965:   global SoundNote
966:   if SoundNote is 0 then exit SeisekiSound
967:   play "harpsichord" tempo 300 e5q e f g g f e d c c d e eq. de dh eq e f g g f e d c
      c d e dq. ce ch

```

```

968: end SeisekiSound
969:
970: on ReStartSound
971:   global SoundNote
972:   if SoundNote is 0 then exit ReStartSound
973:   play "Harpsichord" tempo 400 g e c e g
974: end ReStartSound
975:
976: on PrintSound
977:   global SoundNote
978:   if SoundNote is 0 then exit PrintSound
979:   play harpsichord tempo 300 E4q F4q G4h E5h C5h D5q C5q C5h B4h B4h D4q E4q F4h D5h
      B4h C5q B4q Ah Gh G Eq Fq G4h C5q D5q E5h D5q C5q A4h D5q E5q F5h E5q D5q G4h F5h E5h
      D5h C5w
980: end PrintSound
981:
982: on EndingSounda
983:   global SoundNote
984:   if SoundNote is 0 then exit EndingSounda
985:   play "harpsichord" tempo 600 "ce e g c5w"
986:   play "harpsichord" tempo 600 "b3e d4 g b d5w"
987:   play "harpsichord" tempo 600 "ce e g c5 ew"
988:   play "harpsichord" tempo 600 "ce f a c5 fw"
989:   play "harpsichord" tempo 600 "ce e g c5 ew"
990: end EndingSounda
991:
992: on EndingSoundb
993:   global SoundNote
994:   if SoundNote is 0 then exit EndingSoundb
995:   play "boing"
996: end EndingSoundb
997:
998: on HanseiSound
999:   global SoundNote
1000:   if SoundNote is 0 then exit HanseiSound
1001:   play "harpsichord" tempo 600 "ce e g c5w"
1002:   play "harpsichord" tempo 600 "b3e d4 g b d5w"
1003:   play "harpsichord" tempo 600 "ce e g c5 ew"
1004:   play "harpsichord" tempo 600 "ce f a c5 fw"
1005: end HanseiSound
1006:
1007: on FukushuSound
1008:   global SoundNote
1009:   if SoundNote is 0 then exit FukushuSound
1010:   play "Harpsichord" tempo 400 c e g
1011: end FukushuSound
1012:
1013: on CompactCAI
1014:   if the freesize of this stack > size of this stack/10
1015:   then
1016:     domenu "compact stack"
1017:   end if
1018: end CompactCAI
1019:
1020: on RANSURETU
1021:   --与えられた数の問題を乱数に基づいて並べ換える
1022:   set itemDelimiter to ","
1023:   global QuestNum
1024:   put 1 into Junretsu
1025:   put 1 into N
1026:   repeat (QuestNum-1) times
1027:     add 1 to N

```

```

1028: put "," & N after Junretsu
1029: end repeat
1030: --順列ができあがった。
1031: global Suretsu
1032: put empty into Suretsu
1033: repeat with k=1 to QuestNum
1034:   put random(number of items in Junretsu) into SS
1035:   put Item SS of Junretsu into item k of Suretsu
1036:   delete item SS of Junretsu
1037: end repeat
1038: --乱数列ができあがった
1039: --put Suretsu
1040: end RANSURETU
1041:
1042: on KAKUNINNX --学生番号の確認
1043:   global Group, StudentNo
1044:   put Group && StudentNo into cd field StudentBox
1045:   global StartBox
1046:   put the seconds into box
1047:   put (box - StartBox) into box2
1048:   put (box2 div 60) into box
1049:   if StudentNo is not vvvvvv then hide menubar
1050:
1051:   if (1<=box) and (box <30) -----やりすぎない
1052:   then
1053:     beep
1054:     answer "まだ続けますか?" with "続ける" or "やめる"
1055:     if it is "やめる"
1056:     then
1057:       LastStopX
1058:       exit KAKUNINNX
1059:     end if
1060:   end if -----やりすぎないの終
1061:
1062:   if (box >= 30) and (box <60)-----やりすぎ1
1063:   then
1064:     beep
1065:     answer "あなたは連続して " &&box&& "分間の演習をしましたが、お茶でも飲みませんか?"
1066:     with "はい" or "いいえ"
1067:     if it is "はい"
1068:     then
1069:       go to first card
1070:       unlock screen
1071:       beep
1072:       answer "終了するなら、中止ボタンをクリックしなさい。" with "はい"
1073:       exit KAKUNINNX
1074:     end if
1075:   end if -----やりすぎ1
1076:   if (box >= 60) -----やりすぎ2
1077:   then
1078:     beep
1079:     answer "あなたは連続して " &&box&& "分間の演習をしました。あまり続けても頭に入りま
1080:     せんよ。終わりにしませんか?" with "はい" or "いいえ"
1081:     if it is "はい"
1082:     then
1083:       go to first card
1084:       unlock screen
1085:       answer "終わります。" with "はい"
1086:       LastStopX
1087:       exit KAKUNINNX
1088:     end if
1089:   end if -----やりすぎ2

```

```

1088:
1089:  global Group, StudentNo
1090:  put "あなたの学籍番号は" && Group && StudentNo && "ですね?" into Frag
1091:  answer Frag with "いいえ" or "はい"
1092:  if it is "いいえ" -----★
1093:  then
1094:    put empty into StudentNo
1095:    flash 1
1096:    go to first card
1097:    answer "スタートボタンから始めてください。" with "はい"
1098:    exit KAKUNINX
1099:  end if -----★
1100:  global PrintSuccessMode
1101:  if PrintSuccessMode is not 1
1102:  then
1103:    beep
1104:    Answer "プリンターのテストをしますか? このテストは一日一回だけしてください" with
    "テストする" or "テストしない"
1105:    if it is "テストする"
1106:    then
1107:      go to card printtest1
1108:    end if
1109:  end if
1110:  unlock screen with visual effect barn door open slowly
1111: end KAKUNINX
1112:
1113: on LastStopX
1114:  beep
1115:  answer " さよなら! 私の名前は マッキントッシュ。 また私と勉強してね..." with "No"
  or "Yes"
1116:  if it is "Yes" then -----●
1117:    EndingSounda
1118:    wait for 4 sec
1119:    stop using stack "DerAnfangspunkt"
1120:    stop using stack "DerAnfangspunkt2"
1121:  else -----●
1122:    EndingSoundb
1123:    stop using stack "DerAnfangspunkt"
1124:    stop using stack "DerAnfangspunkt2"
1125:    wait for 1 sec
1126:  end if -----●
1127:  doMenu "Quit HyperCard"
1128: end LastStopX
1129:
1130: on Veffect
1131:  visual effect dissolve very slowly to inverse
1132: end Veffect
1133:
1134: on PrintResultc
1135:  --
1136:  beep 1
1137:  answer "本当にプリントしますか?" with "いいえ" or "はい"
1138:  if it is "いいえ" then exit PrintResultc
1139:  beep
1140:  Answer "プリンターのスイッチは入っていますか?" with "わからない" or "いいえ" or "はい"
1141:
1142:  if it is "いいえ"
1143:  then
1144:    beep
1145:    Answer "プリンターのスイッチを入れてから、再度印刷しなさい。" with "はい"
1146:    exit PrintResultc

```

```

1147: end if
1148:
1149: if it is "わからない"
1150: then
1151:     beep
1152:     Answer "プリンターのパイロットランプを見よ！ または担当の先生にききなさい。" with
    "はい"
1153:     exit PrintResultc
1154: end if
1155:
1156: beep
1157: Answer "プリンター用紙は十分ですか？" with "わからない" or "いいえ" or "はい"
1158:
1159: if it is "いいえ"
1160: then
1161:     beep
1162:     Answer "プリンター用紙をセットしてから、再度印刷しなさい。紙のありかは担当の先生に
    ききなさい。" with "はい"
1163:     exit PrintResultc
1164: else if it is "わからない"
1165: then
1166:     beep
1167:     Answer "プリンター用紙については、担当の先生に相談しなさい" with "はい"
1168:     exit PrintResultc
1169: end if
1170: PrintSound
1171: print cd fld "ResultTable"
1172: global NumOfPrint
1173: add 1 to NumOfPrint
1174: Answer "プリンターを見なさい。成績表のプリントができていますか？" with "わからない"
    or "いいえ" or "はい"
1175: if it is "いいえ"
1176: then
1177:     beep
1178:     Answer "プリンターのスイッチと紙をチェックしてから、プリントに失敗したことを担当の
    先生に告げなさい。" with "はい"
1179:     show card button "プリント"
1180: else if it is "わからない"
1181: then
1182:     beep
1183:     Answer "プリンターのスイッチと紙をチェックしてから担当の先生に相談しなさい。" with
    "はい"
1184:     show card button "プリント"
1185: else
1186:     hide card button "プリント"
1187:     global SEISEKIPRINT, PrintSuccessMode, PrintMode
1188:     put 1 into SEISEKIPRINT
1189:     put 1 into PrintSuccessMode
1190:     put 1 into PrintMode
1191: end if
1192: end PrintResultc
1193:
1194: on Shinndann
1195:     beep
1196:     global QNumber, Title
1197:     if QNumber<11 then
1198:         answer "もっと沢山の問題をやりなさい！"
1199:         exit Shinndann
1200:     end if
1201:     global yPercent
1202:     if yPercent>=80 then answer "【" & Title & "】に関しては、申し分のない出来上がりで感
        心しています。他の科目はどうですか？"

```



```

1203:  if yPercent<80 and yPercent>=70 then answer "【" & Title & "】に関しては、この調子で
      頑張れば合格です。" & return & "他の科目はどうですか?"
1204:  if yPercent<70 and yPercent>=60 then answer "【復習コース】をクリックして、間違った
      問題を勉強しなさい。"
1205:  if yPercent<60 and yPercent>=50 then answer "この調子では、合格できないかも.....?"
      & return & "もっと練習が必要です。【復習コース】もやりなさい。"
1206:  if yPercent<50 and yPercent>=40 then answer "これでは合格は無理。" & return & "もっ
      と練習が必要です。【復習コース】もやりなさい。"
1207:  if yPercent<40 then answer "あなたは4年間も大学で何をしてきたのですか?" & return
      & "反省しなさい。" & return & "今後、日々の努力が必要です。"
1208:  end Shinndann
1209:
1210:  on mouseUp
1211:    global MisPoint
1212:    put 0 into MisPoint
1213:    OpeningMusic
1214:    wait 4 seconds
1215:    if the freesize of this stack > size of this stack/10 then
1216:      domenu "compact stack"
1217:    end if
1218:    global StartBox
1219:    put the seconds into StartBox
1220:    hide card button "スタート"
1221:    hide card button "中止"
1222:    global Group, Moving
1223:    if the value of Moving is 1 then
1224:      show card field "Caution1"
1225:    end if
1226:    beep 1
1227:    put the seconds into tmp
1228:    put (tmp mod 86400) into tmp2
1229:    if (0<=tmp2) and (tmp2<43200) then put "おはようございます！" into Aisatu
1230:    if (43200<=tmp2) and (tmp2<64800) then put "こんにちは！" into Aisatu
1231:    if (64800<=tmp2) and (tmp2<86400) then put "こんばんは！" into Aisatu
1232:    answer Aisatu & "あなたの所属は?" with "薬学科" or "製薬科" or "中止"
1233:    if it is "薬学科" then
1234:      put "Y" into Group
1235:    end if
1236:    if it is "製薬科" then
1237:      put "K" into Group
1238:    end if
1239:    if it is "中止" then
1240:      put "中止" into Group
1241:    end if
1242:    if Group is "中止"
1243:    then
1244:      doMenu "Quit HyperCard"
1245:      exit mouseUp
1246:    end if -----●
1247:    global StudentNo
1248:    repeat while StudentNo is empty
1249:      beep
1250:      ask "学籍番号（数字のみ）を入力してから、OKボタンをクリックしなさい。"
1251:      put it into StudentNo
1252:    end repeat
1253:    if StudentNo contains "-" then
1254:      put 1 into Moving
1255:      answer "数字のみ入力しなさい" with "OK"
1256:      show card field "Caution1"
1257:      show card button "スタート"
1258:      show card button "中止"
1259:      beep 1

```

```

1260:    put empty into StudentNo
1261:    exit mouseUp
1262: end if
1263:
1264: if (StudentNo >93180) or (StudentNo<87001) then
1265:    put 1 into Moving
1266:    answer "そのような学生は在籍していない" with "OK"
1267:    show card field "Caution1"
1268:    show card button "スタート"
1269:    show card button "中止"
1270:    beep 1
1271:    put empty into StudentNo
1272:    exit mouseUp
1273: end if
1274: lock screen
1275: go to next card
1276: KAKUNINNX
1277: end mouseUp
1278:
1279: on KENSAKU
1280:    hide cd fld "索引クリック"
1281:    put return & "何 ?" into cd fld "say"
1282:    show cd fld "say"
1283:    put the short name of this card into RETURNCARD
1284:    --■SearchMode: 選択モード
1285:    --■SearchWord: 検索語
1286:    --■SearchNum: 検索した問題の数
1287:    --■SearchFile: "検索語のあったstack/カード名" のファイル
1288:    global SearchWord, SearchNum
1289:    select the clickline
1290:    put the selectedText into SearchWord
1291:    if SearchWord is empty then exit KENSAKU
1292:    hide cd fld "say"
1293:    beep
1294:    unmark all cards
1295:    put return & "問題を選択しています。待て!" into cd fld "say"
1296:    show cd fld "say"
1297:    mark cards by finding chars SearchWord in bg fld "SSField"
1298:    put number of marked cards into SearchNum
1299:    if SearchNum is 0
1300:    then
1301:        beep
1302:        hide cd fld "say"
1303:        answer "【 " & SearchWord & " 】 " & " については、関連する問題がありませんでした。
"
1304:        show cd fld "索引クリック"
1305:        exit KENSAKU
1306:    end if
1307:    beep
1308:    hide cd fld "say"
1309:    answer "【 " & SearchWord & " 】 " & " に関連する問題は " & SearchNum & " 問 ありま
す。" & return & return & "演習をしますか?" with "キャンセル" or "演習する"
1311:    if it is "キャンセル"
1312:    then
1313:        play boing
1314:        show cd fld "索引クリック"
1315:        exit KENSAKU
1316:    end if
1317:
1318:    put return & "準備中につき、待て!" into cd fld "say"
1319:    show cd fld "say"

```

```

1320: lock screen
1321: global SearchMode, SearchFile
1322: put 1 into SearchMode --選択モードである
1323: put empty into SearchFile
1324: put 0 into N
1325: repeat SearchNum times
1326:   add 1 to N
1327:   go next marked card
1328:   set itemDelimiter to "/"
1329:   put item 1 of the value of bg fld "SSField" after SearchFile
1330:   put "/" after SearchFile
1331:   put item 2 of the value of bg fld "SSField" & "/" & return after SearchFile
1332: end repeat
1333: --go first card
1334: go card RETURNCARD
1335: unlock screen
1336: hide cd fld "say"
1337: beep
1338: answer "【OK】をクリックすると選択演習がスタートします。"
1339: show cd fld "索引クリック"
1340:
1341: --●作動確認テスト用スクリプトの始まり（確認の後注釈にする/cd fld tmp はhideする）
1342: -- go card "QNum"
1343: -- put SearchWord & RETURN before cd fld tmp
1344: -- beep
1345: -- exit KENSAKU
1346: --●作動確認テスト用スクリプトの終わり
1347:
1348: --スタート時の初期化
1349: global StartTime, Tokuten, QNumber, FukuMode, PrintMode, Titel
1350: global SEISEKIPRINT
1351: global WeakFile, QuestNum, Suretsu, ResultData, HistoryRec
1352: put the seconds into StartTime
1353: put 0 into Tokuten
1354: put 0 into QNumber
1355: put 0 into FukuMode
1356: put 0 into PrintMode
1357: put 0 into SEISEKIPRINT
1358: put empty into WeakFile
1359: put empty into ResultData
1360: put empty into HistoryRec
1361: put SearchNum into QuestNum
1362: put return & "そのまま 待て!" into cd fld "say"
1363: show cd fld "say"
1364: RANSURETU
1365: visual effect barn door close
1366: go card "TheWall"
1367: TOQUEST
1368: put SearchNum into QuestNum
1369: put empty into bg fld "xPercent"
1370: end KENSAKU
1371:

```

Chart 3 演習問題数と合格率のグラフ

演習問題数と合格率

